

03500.000047



JFW

PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:)
Hiroki YAMAMOTO) Examiner: Unassigned
Application No.: 10/760,314) Group Art Unit: 2641
Filed: January 21, 2004) Confirmation No. 1541
For: SPEECH RECOGNITION)
DICTIONARY CREATION)
METHOD AND SPEECH)
RECOGNITION DICTIONARY)
CREATING DEVICE) September 1, 2004

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT


Sir:

In support of Applicant's claim for priority under 35 U.S.C. § 119, enclosed is
a certified copy of the following foreign application:

JP 2003-021029, filed January 29, 2003.

Applicant's undersigned attorney may be reached in Washington, D.C. by
telephone at (202) 530-1010. All correspondence should continue to be directed to the address
given below.

Respectfully submitted,



Attorney for Applicant
Melody H. Wu
Registration No.: 52,376

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO
30 Rockefeller Plaza
New York, New York 10112-3800
Facsimile: (212) 218-2200
MHW:ayr
176599 v 1

CFH 00047

U

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

PROK. V. M. 100
January 21, 2004
0/760,314/
SPEECH RECOGNITION...

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2003年 1月29日

出願番号
Application Number: 特願2003-021029
[ST. 10/C]: [JP 2003-021029]

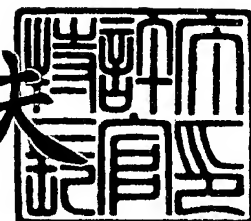
願人
Applicant(s): キヤノン株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2004年 1月14日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 226129

【提出日】 平成15年 1月29日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G10L 15/00

【発明の名称】 音声認識辞書作成方法

【請求項の数】 1

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 山本 寛樹

【特許出願人】

 【識別番号】 000001007

 【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100076428

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 大塚 康德

 【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

 【識別番号】 100112508

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 高柳 司郎

 【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

 【識別番号】 100115071

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 大塚 康弘

 【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100116894

【弁理士】

【氏名又は名称】 木村 秀二

【電話番号】 03-5276-3241

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003458

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0102485

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 音声認識辞書作成方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 文書データの送信が可能なアプリケーションでの音声入力による文書データ作成において使用される音声認識辞書を作成するための音声認識辞書作成方法であって、

文書データ作成処理が開始されたことを検出する工程と、

前記文書データ作成処理が開始された場合、前記アプリケーションにおいて取得された文書データを読み込む工程と、

前記読み込まれた文書データを解析して、既存の音声認識辞書に存在しない未知語を抽出する工程と、

前記抽出した未知語を含む音声認識辞書を作成する工程と

を備えることを特徴とする音声認識辞書作成方法。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は音声認識辞書作成技術に関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

音声認識性能の向上により、音声認識機能を備えて音声入力で電子メールを作成できるアプリケーションが製品化されている。現在の音声認識では、音声認識辞書に登録された単語のみを認識対象とする方法が主流であり、音声認識辞書に存在しない単語（未知語）は基本的に認識できない。ディクテーション用の音声認識ソフトでは、数万語から十数万語の基本となる音声認識辞書を備えているものが多いが、必ずしも使用者が必要とする単語が全て含まれているわけではない。

【0 0 0 3】

これに対する解決方法として、市販されている多くの音声認識アプリケーションでは、既存の音声認識辞書に使用者自身が単語を追加登録して音声認識辞書を

更新する機能や、使用者個人用の音声認識辞書を作成する機能を提供している。
単語を登録する方法として、

①登録する単語の表記および単語の読み（発音）などの情報を一語一語使用者がキーボードなどで入力する方法、

②登録する単語を含むテキストを使用者が指定するだけでアプリケーションが単語登録に必要な処理を全て自動的に行う方法、
などが実現されている。

【0004】

②の方法として、特開 2001-92485 号公報では、テキストから未知語を抽出し、読みを付与して音声認識辞書に追加する方法の一例が開示されている。

【0005】

一方、一旦登録した単語、使用者が音声認識辞書から削除するまで保持するのが一般的である。

【0006】

【特許文献 1】

特開 2001-92485 号公報

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、電子メールは、その時々で話題で書く内容が異なるため、メール作成の際に使用する単語は頻繁に変化する。したがって、音声認識を用いてメールを作成する場合は、話題が変わる度に音声認識辞書に含まれない単語が出現する可能性が高く、音声認識辞書を更新する機会は多いと予想される。

【0008】

従来の方法で説明した①の方法にしたがって音声認識辞書を更新する場合は、一語一語表記や読みを使用者が入力する必要がある、話題が変化した時など登録すべき単語が多い時は非常に煩わしい。これに対し②の方法を用いると、より簡単に音声認識辞書を更新することが可能である。

【0009】

一般に、受信したメールに対して返信を書く場合は、受信したメールに含まれる単語を返信内容に使うことが多いと予想される。したがって、受信したメールに含まれる未知語を自動的に音声認識辞書に追加することによって、使用者が①の方法で追加すべき単語数を減らすことができる。

【0010】

また、メールでやり取りする話題は一過性のものが多く、メールで使用する単語は時間とともに入れ替わるため、一度登録した単語を以後ずっと保持するよりは、その都度必要な単語を登録する方が合理的である。

【0011】

本発明は、上記課題に鑑みてなされたものであって、音声入力による文書データの作成において使用される音声認識辞書の作成にあたり、使用者の利便性を向上させることを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するために本発明に係る音声認識辞書作成方法は以下のような構成を備える。即ち、

文書データの送信が可能なアプリケーションでの音声入力による文書データ作成において使用される音声認識辞書を作成するための音声認識辞書作成方法であって、

文書データ作成処理が開始されたことを検出する工程と、

前記文書データ作成処理が開始された場合、前記アプリケーションにおいて取得された文書データを読み込む工程と、

前記読み込まれた文書データを解析して、既存の音声認識辞書に存在しない未知語を抽出する工程と、

前記抽出した未知語を含む音声認識辞書を作成する工程とを備える。

【0013】

【発明の実施の形態】

【第1の実施形態】

図1は、本発明の実施形態にかかる音声認識辞書作成方法を実現する音声認識

システムの好適な実施形態の概略構成を示すブロック図である。

【0014】

同図の音声認識システム 20 において、21 は通信部、22 は制御部、23 は音声認識部、24 は文書データ読み込み部、25 は文書データ解析部、26 は言語処理部、27 は未知語抽出部、28 は認識辞書作成・保守部、30 は基本認識辞書、31 はメール作成用認識辞書、32 は言語処理用辞書である。

【0015】

通信部 21 は、OS や外部アプリケーション 10 との文書データ 11 などの各種データのやり取りや使用者がマウスやキーボードを操作した際に発生するイベントの検出を行う。制御部 22 は、本発明の実施形態にかかる音声認識辞書作成方法を実現する音声認識システム 20 の各モジュールを制御し、システム全体の処理を統括する。

【0016】

音声認識部 23 は、マイクロフォンなどから入力される音声を、基本認識辞書 30 およびメール作成用認識辞書 31 を用いて音声認識処理を行い、認識結果を通信部 21 を通してアプリケーション 10 に出力する。

【0017】

文書データ読み込み部 24 は、メール作成用認識辞書 31 を作成する際に利用する文書データ 11 をアプリケーションから通信部 21 を介して読み込む。

【0018】

文書データ解析部 25 は、読み込んだ文書データ 11 からメール作成用認識辞書 31 を作成する際に必要な情報や文書の内容であるテキストを抽出するため、読み込んだ文書データ構造を解析する。

【0019】

言語処理部 26 は、文書データ解析部から抽出されたテキストに対して、言語処理用辞書 32 を用いて形態素解析を行い、テキストを単語に分割し、各単語に読みなどの音声認識辞書作成に必要な情報を付与する。

【0020】

未知語抽出部 27 は、言語処理部によって分割された各単語を、基本認識辞書

30を参照して、基本認識辞書30に存在する単語と存在しない単語とに分類する。

【0021】

認識辞書作成・保守部28は、未知語抽出部27での単語分類結果に基づき、基本認識辞書30に存在しない単語を追加するなどしてメール作成用認識辞書31を更新あるいは新規に作成する。また、メール作成用認識辞書31が不要になった場合には辞書を削除する。また、複数のメール作成用認識辞書31を使用する場合の、各辞書および辞書内の単語の更新・削除などを行う。

【0022】

基本認識辞書30、メール作成用認識辞書31は、音声認識部23が音声認識を行う際に、認識の対象となる単語の表記や読みなどを記述した辞書であり、基本認識辞書30には音声認識システムがあらかじめ用意した単語が登録されている。また、メール作成用認識辞書31は、作成するメールに応じて一時的に必要な単語を本音声認識システムが自動的に登録した辞書である。なお、基本認識辞書30には、使用者が独自に選択して追加した単語（個人辞書）を含むものとする。

【0023】

言語処理用辞書32は、単語の品詞や読みなど言語処理部26が形態素解析や単語に読みをつけるために必要な情報を記述した辞書である。

【0024】

以上の構成を備えた図1の音声認識システムの動作を図2を用いて述べる。なお、以下では、電子メールを単にメールと記述する。

【0025】

図2は、本発明の第1の実施形態に係る音声認識辞書作成方法を実現する音声認識システムの動作の一例を示すフローチャートである。図2に従い、使用者がメール・アプリケーション10で受信したメールに対して音声認識を用いて返信メールを作成する場合についてシステム全体の処理の流れを概説する。

【0026】

本実施形態では、使用者が受信したメールを閲覧中に返信を行う場合を想定し

ている。一般的なメール・アプリケーションでは、閲覧中のメールに返信を行う場合、ディスプレイなどの表示装置上に表示された返信ボタンをマウスでクリックしたり、アプリケーションのメニューから返信を選択することによって、自動的に返信メールを編集するウィンドウが表示される。

【 0 0 2 7 】

本音声認識システムでは、このような使用者の操作、すなわち『受信したメールに対する返信メールの作成を開始する』というアクションを検出した場合に一連の処理を開始する。使用者の操作は、アプリケーション 1 0 と音声認識システム 2 0 とが互いにあるいは OS を介して通信することで検出可能である。例えば、アプリケーション 1 0 から音声認識システム 2 0 に対して、返信メール作成を開始するメッセージを直接送っても良いし、使用者の操作によって生じるマウス操作などのイベントを音声認識システム 2 0 の側で検出するようにしてもよい。

【 0 0 2 8 】

音声認識システム 2 0 では、通信部 2 1 によって使用者が返信メールの作成を開始したことを検出すると（ステップ S 1 0 1）、文書データ読み込み部 2 4 がアプリケーション 1 0 から返信の対象となる受信メールの文書データ 1 1 を読み込む（ステップ S 1 0 2）。

【 0 0 2 9 】

次に、ステップ S 1 0 3 において、文書データ解析部 2 5 により、受信メールの文書データを解析し、宛先や送信元などが記載されたヘッダ部分を取り除いたメールの本文を言語処理部 2 6 に渡す。図 3 に受信メールの一例を示す。文書データ解析部 2 5 では、ヘッダ部分 4 1 を取り除いたメールの本文 4 2 を言語処理部 2 6 に渡す。なお、読み込んだ文書データが HTML や XML で記述された文書である場合は、文書データ解析部 2 5 によりタグなどの不要な部分を削除する。

【 0 0 3 0 】

言語処理部 2 6 では、渡された文書データを形態素解析して解析結果を未知語抽出部 2 7 に渡す（ステップ S 1 0 5）。本実施形態の形態素解析では、べた書きされた文書を形態素（単語）に分割し、それぞれの形態素に読みを自動で付与

し、例えば図 4 に示すような形式で形態素解析結果を出力する。

【0031】

次にステップ S 105 において、未知語抽出部 27 により基本認識辞書 30 と形態素解析結果とを比較して基本認識辞書に存在する単語と存在しない単語とに分類する。

【0032】

ステップ S 105 の未知語抽出処理の結果に基づき、ステップ S 106 において認識辞書作成・保守部 28 により、未知語のみを登録した新たな音声認識辞書を作成し、メール作成用認識辞書 31 として記憶する。ステップ S 105 で『入出力』『例会』『エスペランス』『仲原』が未知語に分類された場合に作成されるメール作成用認識辞書 31 の例を、図 5 に示す。この例では、音声認識辞書に記述されるのは、単語の表記および読みであるが、これに限るものではなく、後段の音声認識処理で必要な場合は、例えば、発音情報、品詞情報、単語の出現頻度(出現確率)などを含んでいてもよい。

【0033】

以上の処理によって作成されたメール作成用認識辞書 31 および基本認識辞書 30 を用いて、返信メール作成のために入力された使用者の音声を音声認識部 23 で音声認識し、認識結果を通信部 21 を介してアプリケーションに出力する(ステップ S 107)。なお、音声認識の際は、メール作成用認識辞書 31 と基本認識辞書 30 とを併用する。

【0034】

次に返信メール作成終了を検出する(ステップ S 108) と、返信のために作成したメール作成用認識辞書 31 を、認識辞書作成・保守部 28 によって削除する(ステップ S 109)。ここで、使用者が返信メールの作成終了を検出する方法は、作成開始の検出と同様に、使用者がメールを送信する操作を行った際に、アプリケーション 10 から作成終了のメッセージを音声認識システム 20 に送ってもよいし、使用者の操作イベントを通信部 21 で検出してもよい。

【0035】

以上の説明から明らかなように、本実施形態によれば、受信メールから得られ

る文書データから、既存の音声認識辞書にない未知語を抽出してメール作成に必要な単語を音声認識辞書に登録することにより、使用者の利便性を向上した音声認識辞書を作成することが可能となる。

【0 0 3 6】

【第 2 の実施形態】

上記第 1 の実施形態のステップ S 1 0 9 では、作成したメール作成用認識辞書 3 1 をメール作成終了を検出した時点で削除しているが、他の実現方法として、一定期間経過した場合に削除するようにしてもよい。すなわち、作成したメール作成用認識辞書 3 1 をメール作成終了と同時に削除するのではなく、その後も一定の期間、再利用する。この場合の処理の流れを図を用いて以下で説明する。

【0 0 3 7】

第 1 の実施形態と異なるのは、ステップ S 1 0 5 の未知語抽出およびステップ S 1 0 6 のメール作成用認識辞書作成およびステップ S 1 0 9 のメール作成用認識辞書削除であるので、この部分の処理に焦点を当て説明する。

【0 0 3 8】

図 6 は、図 2 におけるステップ S 1 0 5 およびステップ S 1 0 6 に相当する部分の本実施形態における処理の流れを説明する図である。

【0 0 3 9】

未知語を抽出する際に、ステップ S 2 0 1 でメール作成用認識辞書がすでに存在するかどうかを確認し、存在する場合はステップ S 2 0 2 の処理へ、存在しない場合はステップ S 2 0 6 の処理へ移行する。

【0 0 4 0】

ステップ S 2 0 2 では、メール作成用認識辞書 3 1 が古いかどうかを判断する。この判断のため、後段の処理で作成あるいは更新するメール作成用認識辞書に関して、更新日時 7 1 を記録する。更新日時をメール作成用認識辞書中に記録する例を図 7 に示す。図 7 のメール作成用認識辞書では、図 5 で示したメール作成用認識辞書の例と同様、単語の表記と読みが列挙される他、辞書を作成した日時あるいは更新日時などの時間情報が更新日時として記述されている。

【0 0 4 1】

図7の例では、メール作成用認識辞書内に時間情報を記録した例を示したが、これに限るものではなく、メール作成用認識辞書とは別に、更新日時を記録しても良い。

【0042】

また、経過時間Tに関しては、例えば日数単位、月単位、時間単位など任意の単位で設定できるものとする。

【0043】

図6の説明に戻り、ステップS202において、メール作成用認識辞書31の更新日時71から現在時刻までの経過時間がTを越えている場合はメール作成用認識辞書31を削除する(ステップS205)。逆にメール作成用認識辞書31の更新日時からの経過時間がT以内の場合は、以降の処理で、メール作成用認識辞書31に未知語を追加して辞書を更新する。

【0044】

ステップS203で、ステップS104の形態素解析で得られた単語のうち、基本認識辞書およびメール作成用認識辞書に存在しない単語を未知語として分類する。

【0045】

ステップS204では、メール作成用認識辞書に未知語に分類された単語を追加して、メール作成用認識辞書を更新する。この際、メール作成用認識辞書の更新日時を更新する。

【0046】

次に、メール作成用認識辞書が存在しない場合あるいは辞書を削除した場合であるステップS206以降の処理を説明する。

【0047】

ステップS206では、未知語を抽出する際に、形態素解析結果と基本認識辞書30とを比較し、基本認識辞書に存在しない単語を未知語として分類する。続いて、ステップS207で未知語を含むメール作成用認識辞書を新規に作成する。この時、辞書の作成時間・更新日時を更新する。

【0048】

以上の処理で作成あるいは更新されたメール作成用認識辞書 3 1 を用いて第 1 の実施形態のステップ S 1 0 7 以降の処理と同様の処理を行う。ただし、メール作成の終了後にメール作成用認識辞書を削除するステップ S 1 0 9 の処理を行わずに終了する。

【 0 0 4 9 】

以上の説明から明らかなように、本実施形態によれば、必要のなくなった音声認識辞書については、一定期間経過後に自動的に削除して音声認識辞書を更新することが可能となり、辞書サイズの肥大化を回避し、音声認識辞書に対する使用者の利便性が向上する。

【 0 0 5 0 】

【第 3 の実施形態】

上記第 2 の実施形態では、メール作成用認識辞書 3 1 の削除を、辞書単位に行ったが、単語単位に管理する方法も考えられる。この場合、更新日時はメール作成用認識辞書 3 1 中に含まれる単語単位に管理する。単語ごとの更新日時をメール作成用認識辞書 3 1 中に記述した例を図 8 に示す。図に示す通り、各単語ごとに表記、読みの他、その単語が登録された日時や更新された日時などを示す時間情報 8 1 が付与されている。

【 0 0 5 1 】

このようなメール作成用認識辞書 3 1 を用いた場合の処理の流れを図 9 を用いて説明する。この場合の処理の流れを図を用いて以下で説明する。

【 0 0 5 2 】

第 1 の実施形態と異なるのは、ステップ S 1 0 5 の未知語抽出およびステップ S 1 0 6 のメール作成用認識辞書作成およびステップ S 1 0 9 のメール作成用認識辞書削除であるので、この部分の処理に焦点を当て説明する。

【 0 0 5 3 】

図 9 は、図 2 におけるステップ S 1 0 5 およびステップ S 1 0 6 に相当する部分の本実施形態における処理の流れを説明する図である。

【 0 0 5 4 】

ステップ S 1 0 4 の形態素解析終了後、メール作成用認識辞書がある場合はス

ステップS302の処理へ、ない場合はステップS305の処理へ移る（ステップS301）。

【0055】

ステップS302では、メール作成用認識辞書31に登録された単語のうち、更新日時81からの経過時間がTを越えた単語を削除する。次にステップS104の形態素解析で得られた単語のうち、基本認識辞書およびメール作成用認識辞書に存在しない単語を未知語として分類する。

【0056】

続いて、ステップS304で、メール作成用認識辞書に未知語に分類された単語を追加登録するとともに、追加した単語の更新日時を現在時刻に設定する。

【0057】

さらに、形態素解析結果で得られた単語のうち未知語でない単語と同一の単語がメール作成用認識辞書に存在する場合は、その単語の更新日時81を現在時刻に更新する。

【0058】

すなわち、それまでに登録されていた単語であっても新規に読み込んだ文書データ11中に存在する単語については、更新日時を更新する。

【0059】

次に、メール作成用認識辞書が存在しない場合であるステップS305以降の処理を説明する。

【0060】

ステップS305では、未知語を抽出する際に、形態素解析結果と基本認識辞書30とを比較し、基本認識辞書に存在しない単語を未知語として分類する。

【0061】

続いて、ステップS306で未知語を含むメール作成用認識辞書31を新規に作成する。この時、登録した単語の更新日時を更新する。

【0062】

以上の説明から明らかなように、本実施形態によれば、音声認識辞書に含まれる必要のなくなった単語を、一定期間経過後に自動的に削除することが可能とな

り、音声認識辞書に対する使用者の利便性がさらに向上する。

【0 0 6 3】

【第 4 の実施形態】

以上の各実施形態では、メール作成用認識辞書を一つだけ持つ場合について説明したが、第 2、第 3 の実施形態のように一定期間、メール作成用認識辞書を保持する場合は、作成するメールの目的に応じて複数のメール作成用認識辞書を使い分けた方が便利な場合がある。例えば、本実施形態で説明している返信メールを書く場合は、メールを送る相手によって話題や用いる単語が異なるため、送信先ごとにメール作成用認識辞書を使い分ける方がより高い認識性能を期待できる。

【0 0 6 4】

メールの送信先は、通信部 2 2 を通じてアプリケーションから取得してもよいし、ステップ S 1 0 3 において文書データを解析する際に、ヘッダ情報 4 1 から受信メールの送信元を抽出し、これを送り先と判断してもよい。

【0 0 6 5】

同様にして、アプリケーションあるいは受信メールからメールの S u b j e c t (サブジェクト) を話題として抽出することも可能である。

【0 0 6 6】

このようにして抽出した、送り先あるいは話題ごとにメール作成用認識辞書を作成すれば、より利便性のよいメール作成用認識辞書を提供できる。

【0 0 6 7】

【第 5 の実施形態】

以上の各実施形態では、メールの返信を作成する場合の処理について説明したが、これに限るものではなく、本発明は、例えばウェブブラウザにおいて『m a i l t o』タグで記述された部分をクリックしてメールを作成するような場合にも適用可能である。

【0 0 6 8】

この場合、文書データ 1 1 に相当するのは、『m a i l t o』が記述されているページを表示するために用いられた H T M L などのページ記述言語で書かれた

構造化文書である。ページ記述言語で記述された文書は、文書の整形などのため多数のタグが含まれているが、これらはウェブブラウザで行っている解析（パース）と同様の処理を文書データ解析部 2 5 で行うことで、ブラウザ上に表示された文字だけを抽出することが可能である。従って、メールの返信を例に説明した第 1 ～ 第 4 の実施形態は、同時にウェブブラウザからメールを送信する場合にも適用可能であり、同様の効果が得られる。

【 0 0 6 9 】

さらに、この場合、第 4 の実施形態で説明した、複数のメール作成用認識辞書を、送信先ごと、話題（サブジェクト）ごとに管理する方法に加え、URL ごとに管理することもできる。

【 0 0 7 0 】

【第 6 の実施形態】

登録された単語あるいはメール作成用辞書を削除する基準となる経過時間 T は使用者が設定できるようにしてもよい。

【 0 0 7 1 】

【第 7 の実施形態】

上記各実施形態では、返信メールを作成する場合の処理について説明したが、本発明はこれに限られるものではなく、他の文書データを作成する際にも適用可能であることはいうまでもない。

【 0 0 7 2 】

【他の実施形態】

なお、本発明は、複数の機器（例えばホストコンピュータ、インタフェイス機器、リーダ、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置（例えば、複写機、ファクシミリ装置など）に適用してもよい。

【 0 0 7 3 】

また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（または CPU や MPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言

うまでもない。

【0074】

この場合、記憶媒体から読出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0075】

プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピー（登録商標）ディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROMなどを用いることができる。

【0076】

また、コンピュータが読出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0077】

さらに、記憶媒体から読出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0078】

なお、本発明に係る実施態様の例を以下に列挙する。

【0079】

〔実施態様1〕 文書データの送信が可能なアプリケーションでの音声入力による文書データ作成において使用される音声認識辞書を作成するための音声認識辞書作成方法であって、

文書データ作成処理が開始されたことを検出する工程と、
前記文書データ作成処理が開始された場合、前記アプリケーションにおいて取得された文書データを読み込む工程と、
前記読み込まれた文書データを解析して、既存の音声認識辞書に存在しない未知語を抽出する工程と、
前記抽出した未知語を含む音声認識辞書を作成する工程と
を備えることを特徴とする音声認識辞書作成方法。

【 0 0 8 0 】

〔実施態様 2〕 メールの送信が可能なアプリケーションでの音声入力によるメール作成において使用される音声認識辞書を作成するための音声認識辞書作成方法であって、
メール作成処理が開始されたことを検出する工程と、
前記メール作成処理が開始された場合、前記アプリケーションにおいて取得された文書データを読み込む工程と、
前記読み込まれた文書データを解析して、既存の音声認識辞書に存在しない未知語を抽出する工程と、
前記抽出した未知語を含む音声認識辞書を作成する工程と
を備えることを特徴とする音声認識辞書作成方法。

【 0 0 8 1 】

〔実施態様 3〕 前記アプリケーションにおいて取得された文書データは、前記アプリケーションにおいて受信されたメールであることを特徴とする実施態様 1 または 2 に記載の音声認識辞書作成方法。

【 0 0 8 2 】

〔実施態様 4〕 前記アプリケーションにおいて取得された文書データは、前記アプリケーションにおいて取得されたウェブページであることを特徴とする実施態様 1 または 2 に記載の音声認識辞書作成方法。

【 0 0 8 3 】

〔実施態様 5〕 前記文書データ作成処理が終了されたことを検出する工程と、

前記文書データ作成処理が終了された場合、前記未知語を含む音声認識辞書を削除する工程と

を更に備えることを特徴とする実施態様 1、3 または 4 のいずれかに記載の音声認識辞書作成方法。

【0084】

〔実施態様 6〕 前記メール作成処理が終了されたことを検出する工程と、前記メール作成処理が終了された場合、前記未知語を含む音声認識辞書を削除する工程と

を更に備えることを特徴とする実施態様 2 乃至 4 のいずれかに記載の音声認識辞書作成方法。

【0085】

〔実施態様 7〕 前記抽出した未知語を含む音声認識辞書を作成した日時を記憶する工程と、

前記記憶された日時から所定期間経過した場合に、前記未知語を含む音声認識辞書を削除する工程と

を更に備えることを特徴とする実施態様 1 乃至 4 のいずれかに記載の音声認識辞書作成方法。

【0086】

〔実施態様 8〕 前記抽出した未知語を含む音声認識辞書を作成するにあたり、該未知語ごとに登録日時を記憶する工程と、

前記記憶された登録日時から所定期間経過した未知語を削除する工程と

を更に備えることを特徴とする実施態様 1 乃至 4 のいずれかに記載の音声認識辞書作成方法。

【0087】

〔実施態様 9〕 前記未知語を抽出する工程において、解析した文書データ中に既存の未知語を含む音声認識辞書に登録された単語が含まれる場合は、該単語の前記登録日時を更新する工程を更に備えることを特徴とする実施態様 8 に記載の音声認識辞書作成方法。

【0088】

【実施態様 10】 前記所定期間は、任意に設定可能であることを特徴とする実施態様 7 または 8 に記載の音声認識辞書作成方法。

【0089】

【実施態様 11】 前記抽出した未知語を含む音声認識辞書は、前記送信される文書データの送信先ごとに作成されることを特徴とする実施態様 1、3 または 4 のいずれかに記載の音声認識辞書作成方法。

【0090】

【実施態様 12】 前記抽出した未知語を含む音声認識辞書は、前記送信されるメールの送信先ごとに作成されることを特徴とする実施態様 2 乃至 4 のいずれかに記載の音声認識辞書作成方法。

【0091】

【実施態様 13】 前記抽出した未知語を含む音声認識辞書は、前記アプリケーションにおいて受信されたメールのサブジェクトごとに作成されることを特徴とする実施態様 3 に記載の音声認識辞書作成方法。

【0092】

【実施態様 14】 前記抽出した未知語を含む音声認識辞書は、前記ウェブページの URL ごとに作成されることを特徴とする実施態様 4 に記載の音声認識辞書作成方法。

【0093】

【実施態様 15】 実施態様 1 乃至 14 のいずれか 1 つに記載の音声認識辞書作成方法をコンピュータによって実現させるための制御プログラム。

【0094】

【実施態様 16】 実施態様 1 乃至 14 のいずれか 1 つに記載の音声認識辞書作成方法をコンピュータによって実現させるための制御プログラムを格納した記憶媒体。

【0095】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、音声入力による文書データの作成において使用される音声認識辞書の作成にあたり、使用者の利便性を向上することが可

能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の第 1 の実施形態にかかる音声認識辞書作成方法を実現する音声認識システムの構成の一例を説明する図である。

【図 2】

本発明の第 1 の実施形態にかかる音声認識辞書作成方法を実現する音声認識システムの動作の一例を示すフローチャートである。

【図 3】

本発明の第 1 の実施形態にかかる音声認識辞書作成方法を実現する音声認識システムにおいて受信した電子メールの内容の一例を説明する図である。

【図 4】

本発明の第 1 の実施形態にかかる音声認識辞書作成方法を実現する音声認識システムにおける形態素解析の結果の一例を説明する図である。

【図 5】

本発明の第 1 の実施形態にかかる音声認識辞書作成方法を実現する音声認識システムのメール作成用認識辞書の一例を説明する図である。

【図 6】

本発明の第 2 の実施形態にかかる音声認識辞書作成方法を実現する音声認識システムの動作の一例を示すフローチャートである。

【図 7】

本発明の第 2 の実施形態にかかる音声認識辞書作成方法を実現する音声認識システムのメール作成用認識辞書の一例を説明する図である。

【図 8】

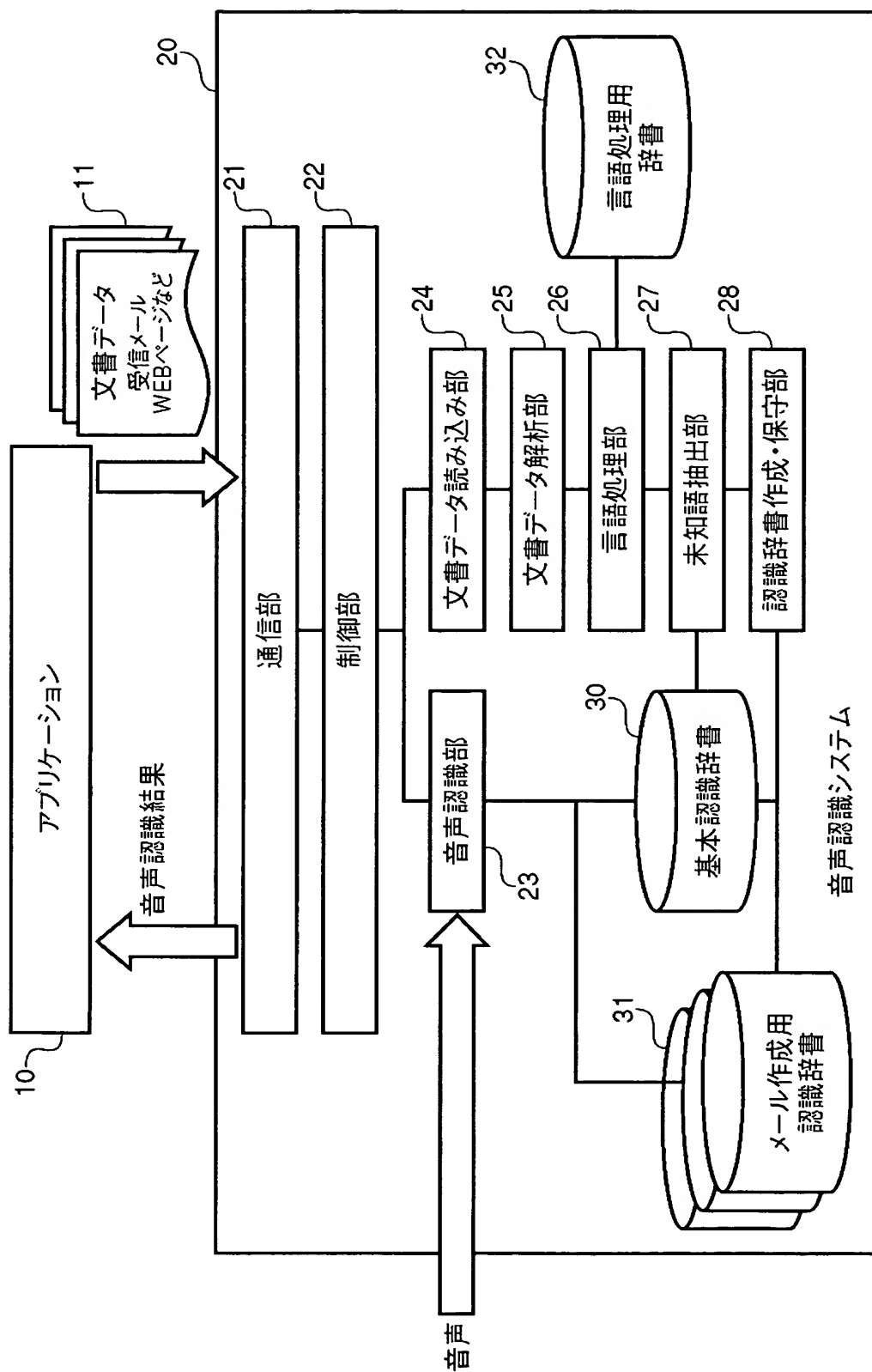
本発明の第 3 の実施形態にかかる音声認識辞書作成方法を実現する音声認識システムのメール作成用認識辞書の一例を説明する図である。

【図 9】

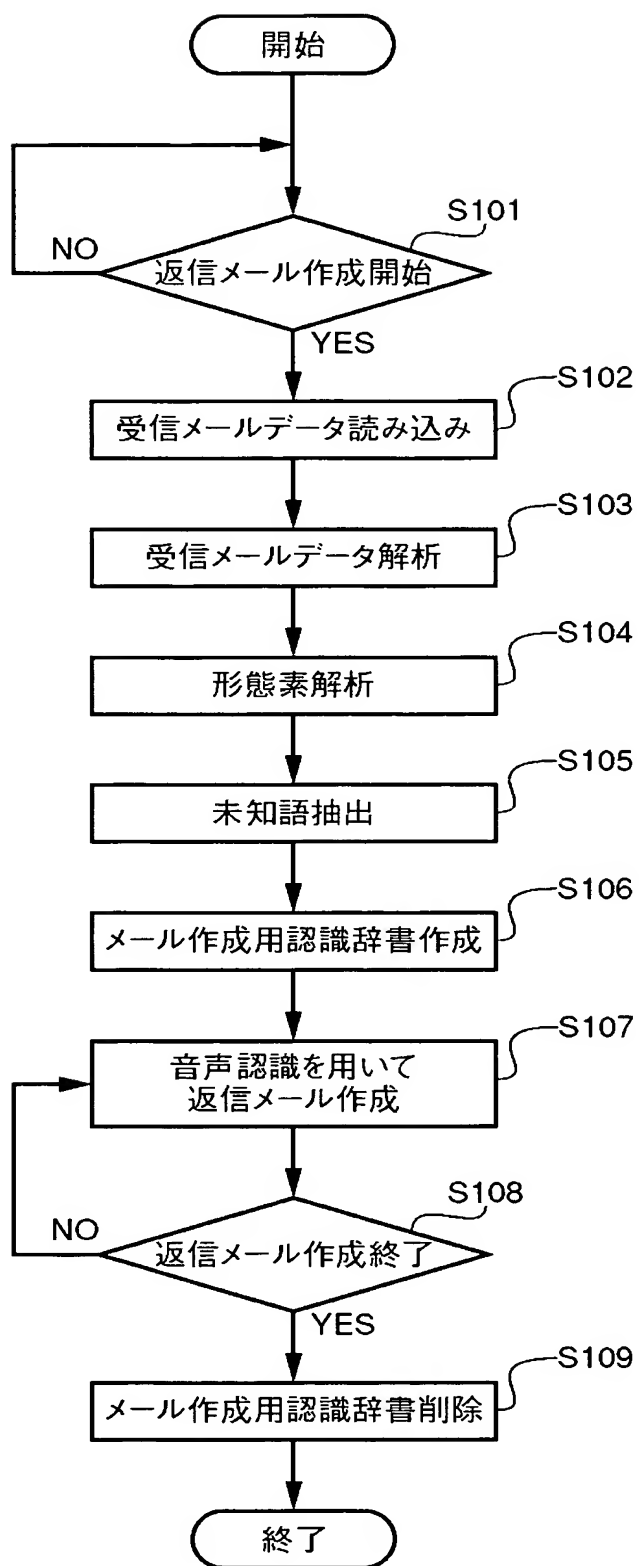
本発明の第 3 の実施形態にかかる音声認識辞書作成方法を実現する音声認識システムの動作の一例を示すフローチャートである。

【書類名】 図面

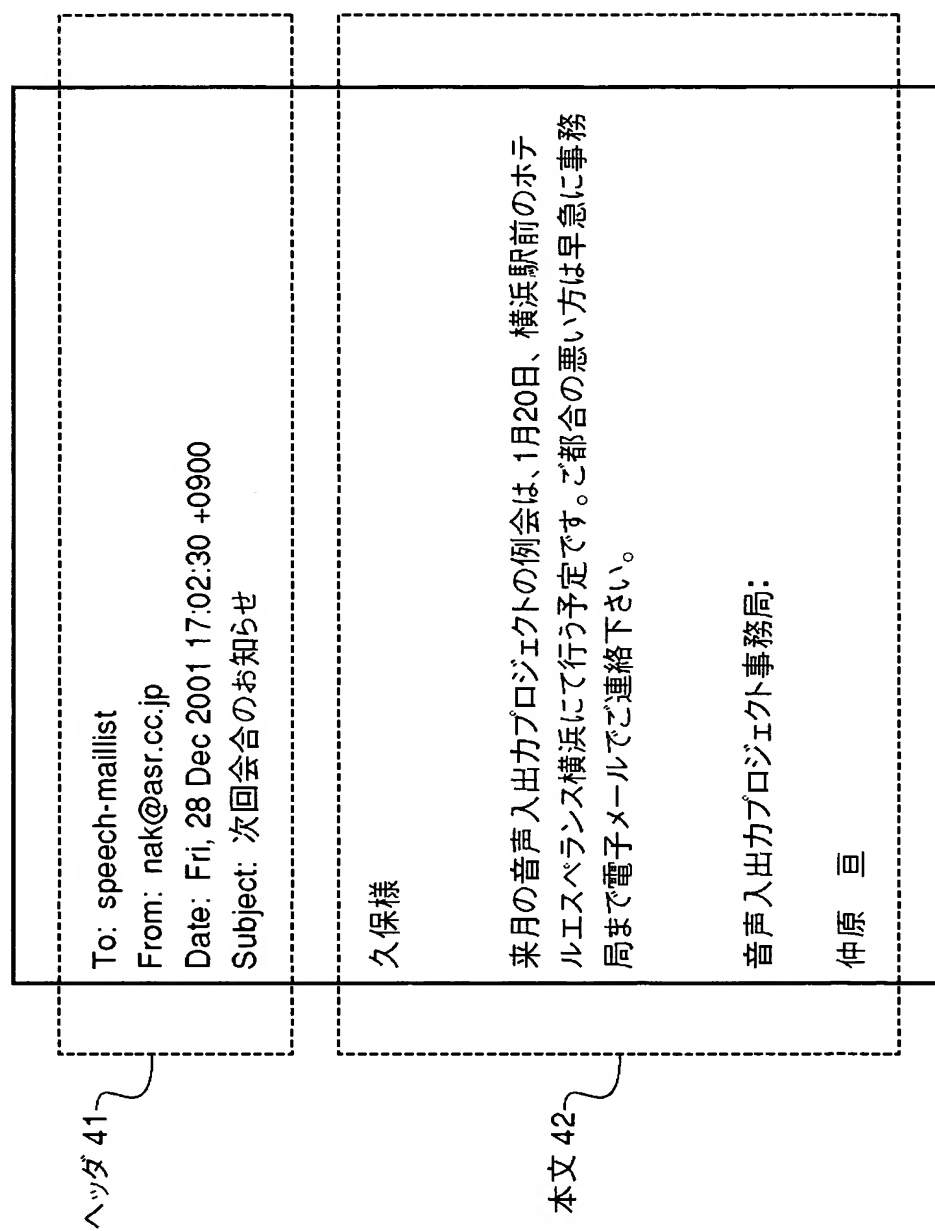
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【図 4】

表記51	読み52
久保	クボ
様	サマ
来月	ライゲツ
の	ノ
音声	オンセイ
入出力	ニュウシュツリョク
プロジェクト	プロジェクト
の	ノ
例会	レイカイ
は	ハ
:	:
:	:
エスペランス	エスペランス
横浜	ヨコハマ
にて	ニテ
:	:
:	:
仲原	ナカハラ
亘	ワタル

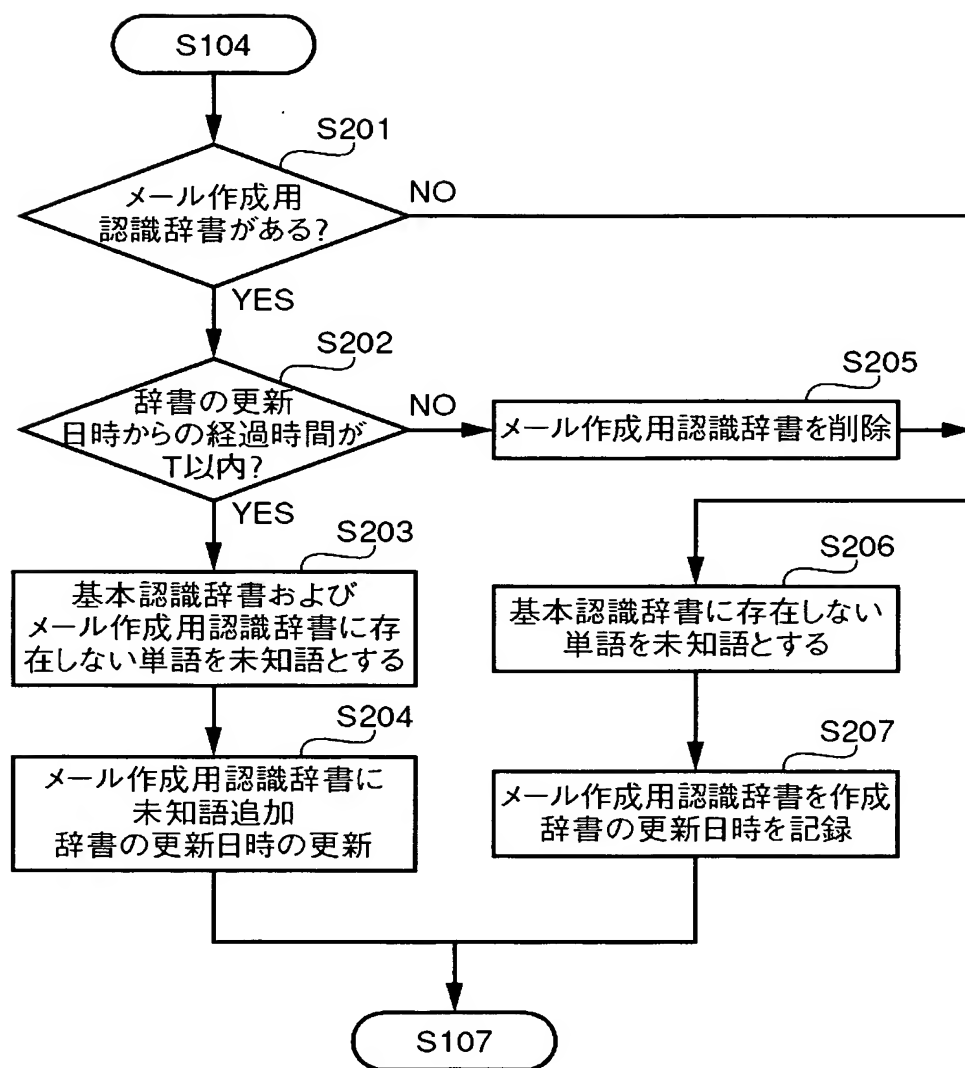
【図 5】

表記61

読み62

入出力	ニューシュツリョク
例会	レイカイ
エスペランス	エスペランス
仲原	ナカハラ

【図 6】



【図 7】

更新日時: ××年○×月△□日

71 辞書の更新日時

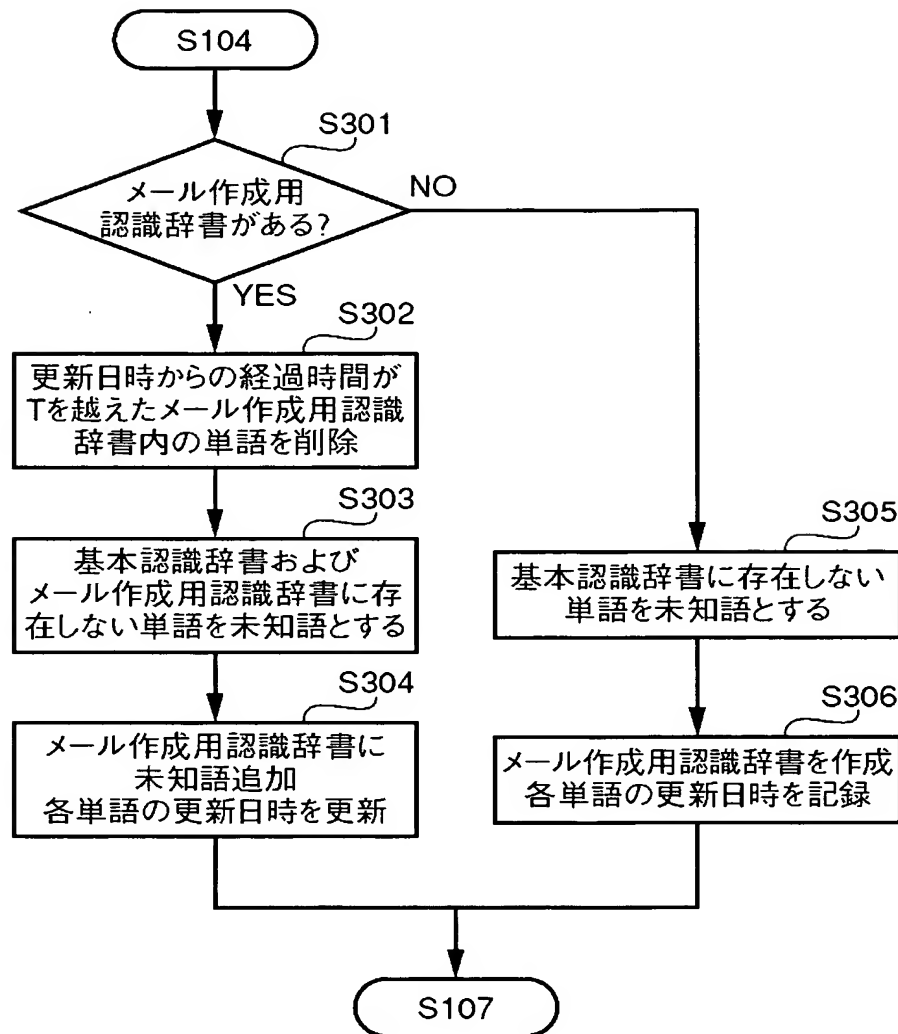
入出力	ニュシュツリョク
例会	レイカイ
エスペランス	エスペランス
仲原	ナカハラ

【図 8】

81 単語の更新日時

入出力	ニュシュツリョク	××年○×月△□日
例会	レイカイ	××年○×月△□日
エスペランス	エスペランス	××年○×月△□日
仲原	ナカハラ	××年○×月△□日

【図 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 音声入力による電子メールの作成において使用される音声認識辞書の作成にあたり、使用者の利便性を向上することを目的とする。

【解決手段】 メール送信が可能なアプリケーションでの音声入力によるメール作成において使用される音声認識辞書を作成するための音声認識辞書作成方法であって、メール作成処理が開始されたことを検出する工程（ステップ S 1 0 1）と、メール作成処理が開始された場合、前記アプリケーションにおいて取得された文書データを読み込む工程（ステップ S 1 0 2）と、前記読み込まれた文書データを解析して、既存の音声認識辞書に存在しない未知語を抽出する工程（ステップ S 1 0 3 ～ S 1 0 5）と、前記抽出した未知語を含む音声認識辞書を作成する工程（ステップ S 1 0 6）とを備える。

【選択図】 図 2

特願 2 0 0 3 - 0 2 1 0 2 9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 1 0 0 7]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 8 月 3 0 日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号
氏 名	キャノン株式会社